

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002035719 A

(43) Date of publication of application: 05.02.02

(51) Int. Cl.

**B09B 3/00**  
**B02C 18/42**  
**B02C 21/00**  
**C05F 9/02**  
**E03C 1/266**

(21) Application number: 2000220725

(22) Date of filing: 21.07.00

(71) Applicant: KATO CHUBO KAGAKU  
KOGYOSHOKU(72) Inventor: KATO YUTAKA  
NAKAGOME KENICHI  
OZAKI TOSHIO

## (54) GARBAGE DISPOSAL DEVICE AND SINK

## (57) Abstract:

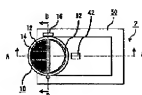
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a garbage disposal device which is capable of separating garbage from water without soiling the interior of a room or the body and transferring the separated garbage into a garbage bag or to a disposal site as well as a sink.

**SOLUTION:** The garbage disposal device 2 is equipped with a separation/ discharge part 10 whose operating angle is changeable from a first angle at which the loaded garbage is deposited to a second angle at which the deposited garbage falls down, a crushing part 40 for crushing the down-fallen garbage and a decomposition tank 50 which is provided below the crushing part 40 and decomposes the crushed garbage into water and a carbon dioxide gas with the help of microbes. The steps to dispose of the garbage by the garbage disposal device 2 are as follows: First, the garbage is loaded from a loading aperture 100, then the depositing area 12 of the separation/discharge part 10 is changed from the first angle to the second angle, and the garbage is crushed by the crushing part 40 when it falls down into a garbage discharge aperture 30. Next, the crushed garbage drops into the decomposition tank 50 to be decomposed into the

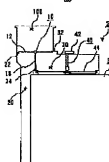
water and the carbon dioxide gas.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

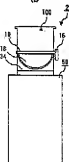
00



00



00



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-35719

(P2002-35719A)

(43) 公開日 平成14年2月5日 (2002.2.5)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チ-3-D (参考)
B 0 9 B 3/00	Z A B	B 0 2 C 18/42 21/00	A 2 D 0 6 1 C 4 D 0 0 4
B 0 2 C 18/42 21/00		C 0 5 F 9/02	E 4 D 0 6 5
C 0 5 F 9/02		E 0 3 C 1/266	Z 4 D 0 6 7
		B 0 9 B 3/00	Z A B D 4 H 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の枚数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-220725(F2000-220725)

(22) 出願日 平成12年7月21日 (2000.7.21)

(71) 出願人 300050585

株式会社加藤腐炭化学工業所  
愛知県春日井市中切町184番地の1

(72) 発明者 加藤 豊

愛知県春日井市中切町184番地の1 株式  
会社加藤腐炭化学工業所内

(72) 発明者 中込 恵一

静岡県静岡市西區661-1 株式会社ユー  
シー・エコー内

(74) 代理人 100392500

弁理士 足立 勉 (外1名)

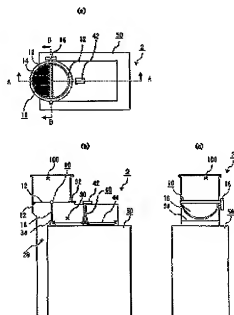
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 生ゴミ処理装置および流し台

(57) 【要約】

【課題】 室内や露体を汚すことなく生ゴミと水を分別でき、分別した生ゴミをゴミ袋や廃棄場所へ移すことができる生ゴミ処理装置および内蔵し台を提供すること。

【解決手段】 生ゴミ処理装置2は、投入された生ゴミが載る第1の角度から載せられた生ゴミが転落する第2の角度まで変更可能な分別排出部10と、転落してきた生ゴミを破砕する破砕部40と、破砕部40の下側に備えられ破砕された生ゴミを微生物によって水と炭酸ガスに分解する分解槽50を備えている。この生ゴミ処理装置2での生ゴミの処理は、次のように行われる。まず、投入口100から生ゴミを投入し、その後、分別排出部10の傾斜面12を第1の角度から第2の角度まで変更させる。それにより、生ゴミはゴミ排出口30へ転落する際に破砕部40によって破砕される。破砕された生ゴミは分解槽50内に転落し、水と炭酸ガスに分解される。



(2)

特開2002-35719

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】投入口から投入される生ゴミが載る横載面を有する分別排出部を備え、

該分別排出部が、前記横載面の角度を第1の角度と第2の角度に変更可能で、前記横載面が前記第1の角度のときは、該横載面上に生ゴミを溜めるとともに水分を排水口へと通過させ、前記横載面が前記第2の角度に変更されると、該横載面上に載った生ゴミをゴミ排出口へと転落させる構造になっていることを特徴とする生ゴミ処理装置。

【請求項2】前記横載面から前記ゴミ排出口へ転落する生ゴミを破砕する破砕部を備えていることを特徴とする請求項1に記載の生ゴミ処理装置。

【請求項3】前記分別排出部の前記横載面を前記第1の角度から前記第2の角度へ変更して前記横載面から生ゴミをゴミ排出口へ転落させ、前記破砕部によって前記ゴミ排出口へ転落してきた生ゴミを破砕する開始制御と、前記分別排出部の前記横載面を前記第2の角度から前記第1の角度へ変更して、前記破砕部を停止する停止制御とを実行する制御手段を備えていることを特徴とする請求項2に記載の生ゴミ処理装置。

【請求項4】前記ゴミ排出口から転落してきた生ゴミを収容して該生ゴミを廃生物によって分解する分解槽を備えていることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の生ゴミ処理装置。

【請求項5】請求項1から請求項4のいずれかに記載の生ゴミ処理装置を備えた流し台であって、排水口が前記投入口になっていることを特徴とする流し台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、台所等で発生する生ゴミと水を分別処理することができる生ゴミ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、台所において発生する生ゴミは、水を分別するために台所の流し台付近の所定の場所（例えば三角コーナー）にて一時放置しておき、一定量生ゴミが溜まったところでまとめてゴミ袋や廃棄場所に移して捨てていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような生ゴミを、例えば、ゴミ袋や廃棄場所へ移す作業は、手作業で行う必要があるため、生ゴミから滴下する汚物によって、室内や身体が汚れたりすることがあった。

【0004】また、ディスポーザーにより破砕された生ゴミを水に溶かして排水口へ流す処理方法も行われており、この方法によれば生ゴミを処理する手間はほとんどかからないが、生ゴミと水を分離せずに、生ゴミによって汚染された水を排水口に流すことになるため環境面

問題がある。

【0005】本発明は、室内や身体を汚すことなく生ゴミと水を分別で、分別した生ゴミをゴミ袋や廃棄場所へ移すことができる生ゴミ処理装置および流し台を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段および発明の効果】上記問題を解決するため請求項1に記載の生ゴミ処理装置は、投入口から投入される生ゴミが載る横載面を有する分別排出部を備え、該分別排出部が、前記横載面の角度を第1の角度と第2の角度に変更可能で、前記横載面が前記第1の角度のときは、該横載面上に生ゴミを溜めるとともに水分を排水口へと通過させ、前記横載面が前記第2の角度に変更されると、該横載面上に載った生ゴミをゴミ排出口へと転落させる構造になっていることを特徴とする。

【0007】ここで用いられる分別排出部において、横載面の角度を第1の角度から第2の角度へ角度を変更するための具体的な構造は特に限定されない。例えば、モーターなどの駆動手段によって電動で分別排出部を回転させるような構造にすればよい。この場合、分別排出部の横載面が所定の角度まで変更されたことは、リミットスイッチや光センサーなどの位置検出手段により検出して分別排出部を停止させるように構成すればよい。また、モーターとしては、スチッピングモーターを用いることもでき、スチッピングモーターにあらかじめ定められた数のパルスを与えることによって分別排出部の横載面を所定の角度まで変更できるようにしてもよい。なお、モーターのような駆動手段を用いる以外にもよく、例えば、レバーなどによって手動で分別排出部を回転させるような構造でもよい。

【0008】また、水分を排水口へ通過させる構造は、特に限定されないが、横載面に生ゴミが通過できない程度の複数の穴を設ければよい。また、横載面の一部を傾斜の部材で構成してもよい。なお、この分別排出部の横載面は、第1の角度が水平に対して僅かに傾いているとよく、このようにすれば、載せられた生ゴミの水分が低い位置に自ら集まって排水口に向けて流れやすくなる。

【0009】このように構成された生ゴミ処理装置は、分別排出部が第1の角度になっている場合は生ゴミが横載面上に載る一方、生ゴミに含まれる水分は通過させるため、生ゴミだけが横載面上に置まることになる。よって、ディスポーザーのように破砕された生ゴミを排水口に流すものに比べ、排水が汚染されることがない。そして、横載面の角度を第2の角度に変更すると、横載面上に載った生ゴミがゴミ排出口へと転落するので、ゴミ排出口から出てくる生ゴミが、例えばゴミ袋またはゴミ箱などへ直接入るようになっておけば、生ゴミに手を触れなくても、生ゴミをゴミ袋やゴミ箱などに移すことができる。

(3)

特開2002-35719

3

【0010】また、請求項2に記載のように、前記積載面から前記ゴミ排出口へ転落する生ゴミを破砕する破砕部を備えているとよい。ここで用いられる破砕部とは、転落する生ゴミを破砕できる手段であればどのような手段でもよいが、例えば、水平に回転するように駆動されたカッターによって落下してきた生ゴミを破砕する、といったものを考え得る。

【0011】このような構成の生ゴミ処理装置は、ゴミ排出口へ転落してきた生ゴミを破砕して、最終的に排出される生ゴミを細かくできるため、例えば、ゴミ袋や廃棄場所へ生ゴミを移した際に、無駄な隙間をつくることなく多くの生ゴミを詰め込むことができる。

【0012】また、請求項3に記載の生ゴミ処理装置は、前記分別排出部の前記積載面を前記第1の角度から前記第2の角度へ変更して前記積載面から生ゴミをゴミ排出口へ転落させ、前記破砕部によって前記ゴミ排出口へ転落してきた生ゴミを破砕する開始制御と、前記分別排出部の前記破砕部を前記第2の角度から前記第1の角度へ変更して、前記積載面を停止する停止制御とを実行する制御手段を備えていることを特徴とする。

【0013】この制御手段は、開始制御を実行した後に停止制御を行うものである。開始制御において、分別排出部と破砕部は同時に駆動するように構成されていてもよく、破砕部を駆動した後に分別排出部を駆動するように構成されていてもよい。なお、分別排出部から破砕部の距離が離れていて、積載面から落下した生ゴミが破砕部に到達するまで時間がかかるような場合は、分別排出部を駆動した後に破砕部を駆動するように構成されていてもよい。また、停止制御において、分別排出部の駆動と破砕部の停止とが同時に実行されてもよいが、分別排出部の駆動を終えたら破砕部を停止させれば分別排出部からの生ゴミの転落がなくなった時点で破砕部を停止させることができる。

【0014】このように構成された生ゴミ処理装置は、各制御部が実行された後、分別排出部の駆動および破砕部の駆動が自動的に停止するように構成されているため、操作の簡便を間違えることもなくなり、簡単な操作で生ゴミの分別処理を完了することができる。

【0015】さらに、請求項5に記載に記載のように、前記ゴミ排出口から転落してきた生ゴミを収容して放生ゴミを微生物によって分解する分解槽を備えているとよい。分解槽は、微生物によって生ゴミを分解するものであれば、生ゴミをほぼ完全に水と炭酸ガスに分解してしまうものでもよいし、生ゴミを堆肥化するものでもよい。この分解槽の内側は、微生物の活動が活発になる温度に保たれているとよく、その場合、生ゴミを分解する時間が短縮できる。

【0016】また、ここで用いられる微生物としては、放線菌、光合細菌、糸状菌、酵母菌、好気性細菌、中温性放線菌、高温性放線菌、グラム陽性菌やグラム陰性

4

菌のうち複数の微生物を用いることができる。このように構成された生ゴミ処理装置は、生ゴミをほぼ消滅または減量することができる。また、埋却するものの場合、生ゴミを堆肥として有効に利用することができる。

【0017】また、請求項4に記載の生ゴミ処理装置は、請求項1から請求項4のいずれかに記載の生ゴミ処理装置を備えた流し台であって、排水口が前記投入口になっていることを特徴とする。

【0018】このように構成された流し台は、上記の生ゴミ処理装置と同様の効果があり、特に流し台の排水口が生ゴミ処理装置の投入口となっているため、流し台付近で開閉して発生した生ゴミを水で洗い流すなどして排水口へ廃棄した後からまとめて生ゴミの分別処理を行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について一例を挙げて説明する。流し台1は図1に示すように、生ゴミ処理装置2を備えており、その排水口が生ゴミ処理装置2の生ゴミの投入口100になっている。

【0020】生ゴミ処理装置2は図2に示すように、積載面12を有する分別排出部10と、分別排出部10の下側に設けられた排水口20およびゴミ排出口30と、ゴミ排出口30の下側に取り付けられた破砕部40と、ゴミ排出口30の下側に取り付けられた分解槽50などで構成される。

【0021】分別排出部10の有する積載面12には、生ゴミが通過できない程度の大きさの長穴14が水平に複数設けられており、投入口100から投入された生ゴミが積載面12に転った状態で、長穴14から生ゴミに含まれた水分が通過するようにになっている。なお、通過した水分は排水口20から排出される。また、この分別排出部10の下側には積載面12と垂直に半円筒18が設けられており、この半円筒18の外周はバッキン材によって覆われている。また、この積載面12は、第1の角度が水平に対して僅かに傾いており、排水口20の傾きが低くなっている。これによって、載せられた生ゴミの水分が低い位置に自ら集まって排水口20に向けて流れやすくなる。

【0022】また、この分別排出部10は、分別排出部用モーター16により駆動されて回転するようにになっている。この分別排出部用モーター16から分別排出部10へは、複数のギアを介して動力が伝達されるように構成されている。また、その中の特定のギアには分別排出部10が第1の角度または第2の角度に達したときにオンとオフが切り替わるスイッチが設けられていて、このスイッチにより分別排出部10の角度を検出し、分別排出部10の動作を制御できるようにになっている。

【0023】また、排水口20の上方に第1規制片22が設けられ、分別排出部10の積載面12が第1の角度において、分別排出部10の外周に沿って分別排出部1

(4)

特開2002-35719

5

0の下面に当接している。また、傾斜面12が第2の角度において、分別排出部10の半円板18が第1傾斜片22に当接するようにになっている。

【0024】また、ゴミ排出口30の上方に第2傾斜片32が設けられ、分別排出部10の傾斜面12が第1の角度において、分別排出部10の外周に沿って分別排出部10の上面に当接するようになっている。また、分別排出部10の下側に設置された仕切板34が排水口20とゴミ排出口30の間に取付けられており、傾斜面12が第1の角度のときは、分別排出部10の半円板18と当接し、傾斜面12が第2の角度のときは、分別排出部10の下面と当接するように構成されている。

【0025】分解済50は、微生物により生ゴミを水と炭酸ガスに分解するもので、分解後の水および炭酸ガスを吸着剤を通して外部に排出している。なお、ここで用いられる微生物は、好気性細菌、中酸性好酸菌、高酸性好酸菌、グラム陽性菌、グラム陰性菌、酵母菌などであり、これらの微生物が多孔媒体である複数の木片と共に分解済50内に収められている。

【0026】この生ゴミ処理装置2において、分別排出部用モーター16および制御部用モーター42の動作は、図3に示すように、制御手段40によって制御される。この制御手段40は、周知のシーケンサによって構成されており、利用者の操作する制御開始スイッチ62がオンになることで制御を開始する。

【0027】次に、この制御手段40が実行する制御について図4に基づいて説明する。制御手段40が制御を開始すると、制御手段40は、まず、破砕部用モーター42を駆動し、分別排出部用モーター16を駆動する(51)。そして制御手段40は、分別排出部用モーター16から分別排出部10へ動力を伝達している所定のギアに設けられたスイッチがオフの際は分別排出部用モーター16を駆動し続け(52:NO)、そのスイッチがオンになると(52:YES)、制御手段40は分別排出部用モーター16を停止させる(53)。これにより傾斜面12が第2の角度まで変更されて、傾斜面12に載せられていた生ゴミがゴミ排出口30へ転落し、破砕部用モーター42で駆動しているカッター44によって破砕される。その後、制御手段40は、あらかじめ設定された時間が経過するまで待機し(54:NO)、設定された時間経過後(54:YES)に分別排出部用モーター16を駆動する(55)。そして、制御手段40は、分別排出部用モーター16の動力を伝達している所定のギアに設けられたスイッチがオンの際は分別排出部用モーター16を駆動し続け(56:NO)、そのスイッチがオフになると(56:YES)、制御手段40は分別排出部用モーター16を停止させる(57)。そして、破砕部用モーター42を停止させて(58)、制御を終了する。これにより、傾斜面12が第1の角度まで復帰することになる。

6

【0028】このように構成された流し台1は、分別排出部10が第1の角度になっている場合は生ゴミが傾斜面12上に載る一方、生ゴミに含まれる水分は通過させるため、生ゴミだけが傾斜面12上に留まることになる。よって、ディスポーザーのように破砕された生ゴミを排水口に流すものにくらべて排水が汚染されることがない。そして、傾斜面12の角度を第2の角度に変更すると、傾斜面12上に載った生ゴミがゴミ排出口30へと転落するので、投入口100に投入後、生ゴミに手を触れなくてもよい。

【0029】また、流し台1は、破砕部40が設けられているので、ゴミ排出口30へ転落してきた生ゴミを破砕して、最終的に排出される生ゴミを細かくするため、無駄な隙間をつくることなく多くの生ゴミを処理することが可能。また、流し台1は、あらかじめ決められた順序で各制御が実行された後、分別排出部10の駆動および破砕部40の駆動が自動的に停止するように構成されているため、操作の順番を間違えることもなく、簡単な操作で生ゴミの分別処理を完了することが可能。

【0030】また、流し台1は、分解済50内部において、微生物で生ゴミを水と炭酸ガスに分解しているため、生ゴミをほぼ滅菌することができ、生ゴミを捨てる手間がほとんどかからない。また、流し台1は、排水口が生ゴミ処理装置2の投入口100となっているため、流し台1付近で腐敗して発生した臭気を水で洗い流すことで排水口へ吸着して後からまとめて生ゴミの分別処理を行うことができる。

【0031】また、流し台1は、第1傾斜片22および第2傾斜片32を備えているため、傾斜面12が第1の角度および第2の角度を越えるような角度ではできなく、そのため、傾斜面12が第1の角度から第2の角度へ変更される際に第2の角度を越えて変更されることによって、生ゴミが排水口20側へ転落するといったことを防止できる。また、傾斜面12が第2の角度から第1の角度へ変更される際に第1の角度を越えて変更されることによって、次に投入された生ゴミが排水口20側へ転落するといったことを防止できる。

【0032】また、流し台1は、分別排出部10に仕切板34が設けられているため、傾斜面12が第1の角度のときに、分解済50で発生した臭気が分別排出部10の下側に通過して流し台1の外周まで通過してくることを防止することが可能。また、分別排出部10の半円板18の外周にはパッキン材が取り付けられているため、傾斜面12が第1の角度において、半円板18と仕切板34が密着するため、臭気の通過をより防止することが可能。

【0033】以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な一実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することが可能。例え

(5)

特開2002-35719

7

8

ば、上記実施形態においては、横断面12に長穴14が平行に複数設けられているものを例示したが、横断面12に設けられた穴の形状は、生ゴミが通過出来ない程度の大きさであれば特に限定されず、例えば、円形や三角形のものでよい。

【0034】また、上記実施形態においては、微生物により生ゴミを水と炭酸ガスに分解する分解槽50を例示したが、微生物により生ゴミを堆肥化するようなものでもよい。また、上記実施形態において、排水口20の下側に、生ゴミが通過できない程度の網状部材を設けてもよく、この場合、誤って排水口20側に転落してきた生ゴミが排水口20から流れていくのを食い止めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の機し台の実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明の機し台の実施形態を示す図であり、図本

\*2(a)は、上面図であり、図2(b)は図2(a)におけるA-A断面図であり、図2(c)は図2(a)におけるB-B断面図である。

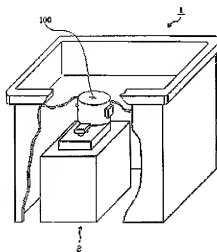
【図3】本発明の機し台の実施形態を示す図であり、一部構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の機し台の実施形態を示す図であり、制御手段による制御を示すフローチャートである。

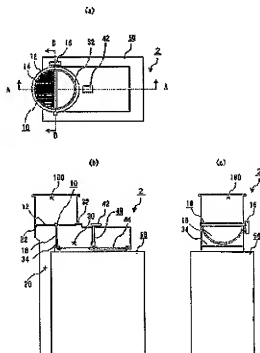
【符号の説明】

1・・・機し台、2・・・生ゴミ処理装置、10・・・分別排出部、12・・・横断面、14・・・長穴、16・・・分別排出部用モーター、18・・・半円板、20・・・排水口、22・・・第1規制片、30・・・ゴミ排出口、32・・・第2規制片、34・・・仕切板、40・・・破砕部、42・・・破砕部用モーター、44・・・カッター、50・・・分解槽、60・・・制御手段、62・・・制御開始スイッチ。

【図1】



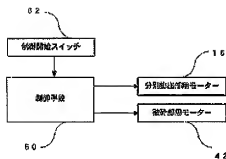
【図2】



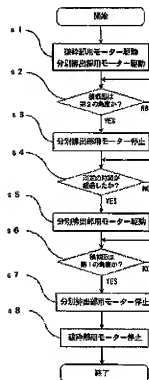
(6)

特開2002-35719

【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
E 0 3 C 1/266

識別記号

F I  
B 0 9 B 3/00サーチコード (参考)  
Z(72) 発明者 尾崎 敏雄  
静岡県静岡市西脇651-1 株式会社ユー  
シー・エコー内Fターム (参考) 2D061 BA04 BC16 DA03 DE23  
4D004 AA03 AB01 AC02 BA04 CA04  
CA19 CB04 CB13 CB28 CB42  
CC07 CC08 DA02 DA13  
4D065 CA05 CB10 CC03 DD04 DD24  
EB17 ED05 ED11 ED21  
4D067 DD02 DD06 GA17  
4H061 AA03 CC47 CC55 EE66 FF06  
GG19 GG13 GG48